

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—111972

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 01 R 23/26

識別記号

庁内整理番号  
6468—5 E

⑬ 公開 昭和57年(1982) 7月12日

発明の数 3  
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 電気コネクタ胴体及びその製造方法

⑮ 特 願 昭56—110962

⑯ 出 願 昭56(1981) 7月17日

優先権主張 ⑰ 1980年 7月18日 ⑱ イギリス  
(GB) ⑲ 8023579

⑳ 発 明 者 グラハム・フランク・ナイト  
英国ケント州アツシユフオード

㉑ 発 明 者 ファリツプ・ノーマン・ウイリ  
アム・ブリツチャード  
英国ケント州ホイツツテール

㉒ 発 明 者 シドニー・ロバート・マークス  
英国ケント州ホイツツテール  
・サウス・タンカートン・フレ  
ツチャー・ロード22  
㉓ 出 願 人 バンカー・レーモ・コーポレー  
ション  
アメリカ合衆国イリノイ州6052  
1オーク・ブルック・コマース  
・ドライブ900  
㉔ 代 理 人 弁理士 杉村暁秀 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 電気コネクタ胴体及びその製造  
方法

2. 特許請求の範囲

1. 胴体部材と、この胴体部材の回りに配置し  
たある長さの接触条片を備え、条片の第一と  
第二の長手方向の縁が胴体と一体に形成した  
胴体材料の部分により外方へ位置ずれを起さ  
ないように保持されており、前記部分は条片  
の縁でその外表面に衝合していることを特徴  
とする二部型電気コネクタ用のコネクタ胴体。
2. 特許請求の範囲1記載のコネクタ胴体に於  
て、条片の第一縁は胴体部材中のV形凹部内  
に受入れられることを特徴とするコネクタ胴  
体。
3. 特許請求の範囲1記載のコネクタ胴体に於  
て、前記胴体部材は間に径より円筒状部分をも  
つ第一と第二の軸線方向に離隔した肩手段を  
もち、第二肩手段は円筒状部分に向つて開口  
する凹部を有し、条片の第一と第二の縁は夫

々第一と第二の肩手段に衝合しており、第一  
肩手段は条片の第一縁にかぶさるように変形  
されて、条片が半径方向外方へ動かないよう  
に保持しかつ第二肩手段中の凹部内へ条片の  
第二縁を押込めるようになされ、前記第二肩  
手段は条片の第二縁を半径方向外方へ動かな  
いように保持することを特徴とするコネクタ  
胴体。

4. 特許請求の範囲3記載のコネクタ胴体に於  
て、第一肩手段は1つ又は2つ以上の周方向  
に離隔した出張り部から成ることを特徴とす  
るコネクタ胴体。
5. 特許請求の範囲4記載のコネクタ胴体に於  
て、胴体は胴体部材の一端に隣接しかつ1つ  
又は2つ以上の軸線方向に方向づけされたキ  
ーをもつキー部分を備え、前記1つ又は2つ  
以上の出張り部の各々は前記1つ又は2つ以  
上のキーの各々と軸線方向に整列しているこ  
とを特徴とするコネクタ胴体。
6. 特許請求の範囲5記載のコネクタ胴体に於

て、条片はキーの長さの中間のある位置に配  
置されることを特徴とするコネクタ胴体。

7. 特許請求の範囲3乃至6の何れか1つに記載の  
コネクタ胴体に於て、第二肩手段中の凹部は傾斜した壁に掛合するかど部により条片の第二縁と協働することを特徴とするコネクタ胴体。
8. 特許請求の範囲3乃至7の何れか1つに記載の  
コネクタ胴体に於て、第二肩手段中の凹部は少なくとも部分的にV形断面をもつみぞからなることを特徴とするコネクタ胴体。
9. 特許請求の範囲3乃至8の何れか1つに記載の  
コネクタ胴体に於て、条片の第二縁は不規則形状とすることを特徴とするコネクタ胴体。
10. 間にほゞ円筒状部分をもつ第一と第二の軸  
線方向に離隔した肩手段をもつ胴体部材を準備し；円筒状部分に向つて開口する凹部を前記第二肩手段に形成し；ある長さの接触条片を胴体の向りに配置して、条片の第一と第二

含むコネクタ胴体を準備し、ある長さの接触条片を縦に前記みぞ内へかつ胴体の回りに送り、条片の縁を外方へ位置ずれを起さないように前記みぞの縁により保持するようになす工程を含むことを特徴とする方法。

### 3 発明の詳細な説明

本発明は二部型電気コネクタに使用する胴体の製造に関するものである。

かかるコネクタでは、例えばラジオ周波妨害規制を満足するために、コネクタプラグの胴体とプラグを受入れるレセプタクル間に良好な電気接触を維持することがしばしば要求される。従来、弾性突起部又は指部をもつ接地条片として既知のある長さの接触条片を使用することが提案された。この従来の条片はプラグ胴体の回りに巻いて取付けることができ、この取付けは胴体の回りの複数の位置ではんだ付け又は溶接することにより行なつて、胴体に機械的に固定し、胴体と条片間に良好な導電性を維持できるようにする。しかしこの作業は煩瑣で、不満足なものである。

の縁を夫々第一と第二の肩手段に嵌合せしめ、第一肩手段を変形して条片の第一縁の上にかぶせるようになして、条片を半径方向外方へ動かないように保持せしめかつ条片の第二縁を第二肩手段中の凹部に押込んで条片の第二縁を半径方向外方へ動かないように保持するようになす工程を含むことを特徴とする二部型電気コネクタ用のコネクタ胴体の製造方法。

11. 特許請求の範囲10記載の方法に於て、第一肩手段は1つ又は2つ以上の周方向で離隔した出張り部からなり、胴体部材は胴体の第一端に隣接しかつ1つ又は2つ以上の軸線方向に方向づけされたキーをもつキー部分を形成されており、前記1つ又は2つ以上の出張り部の各々は前記1つ又は2つ以上のキーと軸線方向で整列していることを特徴とする方法。
12. 二部型電気コネクタ用のコネクタ胴体上にある長さの条片を組立てる方法に於て、出張しをもつ周辺みぞを有するほゞ円筒状部分を

英国特許第1,340,378号では、L形の横断面をもつ接触条片を使用し、L形の1つの脚部が接触条片の基部をなし、これはコネクタ胴体の周面に密接して適合し、またL形の他方の脚部は複数の個別の指部により構成され、これらの指部は胴体中の環状凹部内に半径方向に向けられて入り、指部の先端は胴体の内方に面した円筒表面に掛合するようになすことが提案された。これによれば、接触条片は胴体の回りに半径方向内方に押込まれて所定位置につき、そのとき指部の弾性が条片を所定位置に掛止する。接触素子は基部に対してある鋭角をなして基部から他方の縁へ延びる第二組の指部により形成される。これは接触条片の半径方向脚部を受入れるため比較的厚い胴体を特に必要とすることを含む幾つかの欠点をもつ。

本発明者はコネクタの全体の寸法を減らす観点から、接地条片を胴体のキーみぞ部分上に備えることを提案した。それ故本質的に条片は胴体の最も薄い部分の壁厚に適合せしめられなければならない。

それ故、本発明は、一観点から見れば、胴体部材と、この胴体部材の回りに配置したある長さの接触条片を備え、条片の第一と第二の長手方向の縁が胴体と一体に形成した胴体材料の部分により外方へ位置ずれを起さないように保持されており、前記部分は条片の縁でその外表面に衝合している如き二部型電気コネクタ用のコネクタ胴体に関するものである。

今、一つの観点から見れば、本発明は、間にほぼ円筒状部分をもつ第一と第二の軸線方向に離隔した肩手段をもつ胴体部材を準備し；円筒状部分に向つて開口する凹部を前記第二肩手段に形成し；ある長さの接触条片を胴体の回りに配置して、条片の第一と第二の縁を夫々第一と第二の肩手段に衝合せしめ；第一肩手段を変形して条片の第一縁の上下にかぶせるようになして、条片を半径方向外方へ動かさないように保持せしめかつ条片の第二縁を第二肩手段中の凹部に押込んで条片の第二縁を半径方向外方へ動かさないように保持するようになす工程を含む如き二部型電気コネクタ用のコネク

に位置決めをする働きをする。肩部24の基部は第2〜4図に示す如く胴体の回りに延びるV形みぞ28により切込まれている。

ある長さの接触条片30が円筒部分12の回りに配置される。条片の第一縁32は出張り部20に衝合し、条片30の第二縁34は第2図に示す如く肩部24のV形みぞ28に掛合する。条片30は出張り部20を条片の第一縁32にかぶせて変形させることにより胴体上に保持され、この場合第二縁34はV形みぞ28内に圧入され、前記みぞの傾斜側面に喰込んで、第3図に示す如く良好な機械的保持と電気接触が確実ならしめられる。縦長の条片30の2つの端は隣接して出張り部20の最も幅の広いもの（周方向で）の区域に位置するように配置して、この出張り部が条片の両端を押えつけるようになる。この出張り部は主成極キーと一線に並列しているものである。所望に応じてはんだの唯一滴をこの個所に付けて条片が回転しないように機械的に固定することと電気伝導の両者を援助するようになりますこともできる。

タ胴体の製造方法に関するものである。

以下、図示の実施例に基づき本発明を説明する。

第1図に示す如く、コネクタ胴体はほぼ円筒状の部分12をもち、事実全体としては円筒状をなしている。前記胴体はその自由端にキー14をもち、これらのキーは対応するレセプタクルのキーみぞに掛合し、また他端のねじ山16は締付けリング（図示せず）の取付けを可能にする。好適にはコネクタは多ピンコネクタとする。

キー14の直ぐ後には出張り部20の形をした肩部分がある。図示の胴体は好適にはキー14（及び5個の関連した出張り部20）を備える。各出張り部20は好適には関連したキーみぞ14と同じ周方向寸法をもち、好適にはキーの高さより大さくない半径方向高さをもつ。出張り部20とキー14間にはみぞ22がある。出張り部20は共同して第一肩手段を構成する。

円筒状部分12に沿つて出張り部20から軸線方向に離隔している第二連続肩部24はフランジ26の一部をなし、このフランジはコネクタの使用時

明らかな如く、みぞ22は胴体10と一体に形成された出張り部20が条片30の縁32上に変形できるようにする。この変形は任意の適当な作業で、例えばスピニング加工により行なうことができる。みぞ22はスピニング工具を受入れるのに十分な幅を有する。条片30は非常に単純な手段で、例えばゴム帯を用いて胴体10上に保持でき、その間にスピニング加工を施すことができ、この方法は胴体の製造を極めて簡単にする。

第3図から明らかな如く、条片30の縁32上にかぶせて変形せしめた出張り部20は、組立て状態で、縁32を半径方向外方へ動かさないように保持し、かつ他方の縁34をみぞ28内に保持してこの縁が半径方向外方へ動くのを阻止する。出張り部20は関連したキー14と軸線方向で並列しているので、出張り部20はこれらが変形されたときに条片の保持を、キー14の作用を妨げることなしに、確実ならしめるのに適したある半径方向高さをもつことができる。

別の実施例では、第一肩手段は個別の出張り部

20により構成せず、むしろキー14を担持する部分におけるコネクタの胴体のために図示したものに対応する高さで軸線方向寸法をもつ連続肩部により構成する。この肩手段はスピニング加工により条片上に変形することができる。肩手段はコネクタの掛合を妨害しない配座とする。

図示の接地条片30は半径方向に突出しかつ軸線方向に向いた弾性指部36をもつ型式のものとする。指部はコネクタ全周にわたりレセプタクルと良好な電気接触をなし、かくして電気的ノイズを最少限度とし、また誘導ループを接続部に形成しない。条片30は好適にはみぞ28に掛合するその縁34に沿って不規則形状、例えば38で示す波形形状をもつ。この波形のかど部はみぞ壁内に噛込み、このため胴体上で条片が回転しないようにする抵抗を与える。波形38を形成する切除部は他の形状、例えば図示のものより一層長方形をなす形状とすることができる。更に、所望に依じ、条片30と胴体10間の電気接触を改善するため、はんたを胴体の回りに付けてみぞ28を充たすよ

うにすることができ、好適には、このコネクタは多ピンコネクタとする。

ある長さの接地接触条片又はばね30はキーの長さの中間の一個所で円筒状部分12の回りに置かれる。かくしてキーは破断されて、各キー14が一線に整列するが軸線方向に位置がずれた2つのキー部分からなるようにする。第7図に示す如く、図示の接触条片30は条片部分の中心区域から半径方向に突出する弾性指部36をもち軸線方向に向いた型式のものとする。前記指部は胴体の全周でレセプタクルと良好な電気接触をし、かくして電気的ノイズを最少限度とし、誘導ループが接続部に形成されない。

次に接触条片30を固定する方法を第7～10図につき説明する。条片30はばち形みぞ40内に受入れられ、前記みぞは凹部44を形成する、2つの縁にある角をなしたかど部又は張出し42をもつものとする。一旦条片30がみぞ40内に入れば、条片は幅が広過ぎて半径方向に脱出することができなくなる。条片をみぞ内に挿入するために、供

うにすることができ。

第4図に示す変更実施例では、接触条片又はばね30は縦長のキー14の中間の一点で円筒状部分12の回りに配座される。かくしてキーは破断されて、各キー14は一線に整列するが軸線方向には位置をずらせた2つのキー部分からなるようになる。

図示の構造はステンレス鋼のコネクタ胴体に行うことができる点に注目すべきである。

図示の系統は接地条片を胴体に定着することを容易にし、かつこの条片を胴体の薄壁部分に配座することを可能ならしめ、製造工程として高度の使用反復性を与えることができる。

第5～10図に示す別の実施例では、対応部分に同じ数字を付している。

第5、6図に示すコネクタ胴体10はほぼ円筒状の部分12をもち、事実全体として円筒形状をもっている。胴体はその自由端にキー14をもち、これらのキーは対応するレセプタクル上のキーみぞに掛合し、また他端にあるねじ山16は連続リ

給スロット又はみぞ50(第8図)を胴体の回りの1つの位置でみぞ40に対して直角にかつみぞ40と同じ深さに形成する。こうすれば、縦長の条片30はスロット50を通過してみぞ40内へ縦に送入されて第9図に示す如く胴体の回りに摺動することができる。この条片の送入はみぞ40内に条片全体が配座されるまで行なわれる。安全のため、みぞ40の縁又は張出し42の一方又は両方は例えば接触条片30の縁の上にかぶさるようスピニング加工して変形して、第10図に示す如く接触条片30の縁を確実に掛止するようになることができる。

条片の縁は不規則とし、例えば波形にして胴体上での条片の回転に対する抵抗力を一層改善することができる。

通常、縦長の条片30は円形に滑り込ませて、条片の端がキー14(主成極キー)の最大のもので整列した位置を占めるようになる。

第5、6図に示す如く、接触条片30はキーの中間部分に置かれる。別法としては、キーは第7

図に示す如く、条片の一端にのみ配置することができる。

図示の構造はステンレス鋼のコネクタ胴体を用いることができる。

本発明法により出来る組立体ははんだ付け又は溶接の必要をなしかつ非常に薄い膜厚さで形成されることは認められるだろう。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は本発明のコネクタのプラグ胴体の側面図、第2図は胴体壁の詳細断面図で、胴体の回りに巻かれているが固定されていない接地条片を示すもの、第3図は胴体に固定した接地条片を示す第2図に類似の断面図、第4図はコネクタ胴体の変形例を示す第3図に類似の図、第5図は本発明による今1つのコネクタのプラグ胴体の側面図、第6図は胴体の回りの接触条片を示す胴体壁の断面図、第7図は第6図の詳細断面図、第8図は接触条片用の送りスロットを示す詳細図、第9図は胴体のみぞ内に供給している接触条片を示す側面図、第10図は条片を固定するためにみぞ縁をス

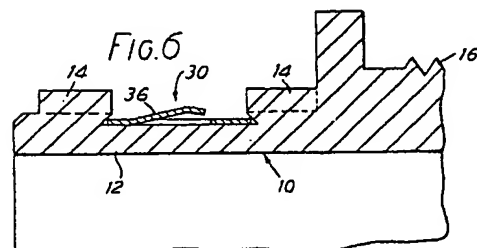
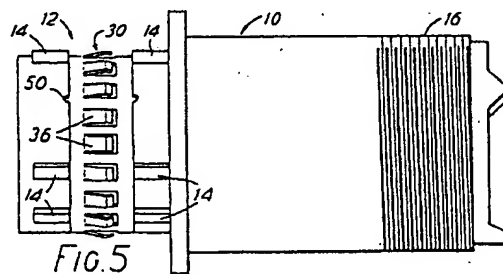
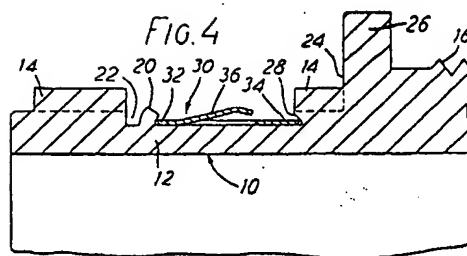
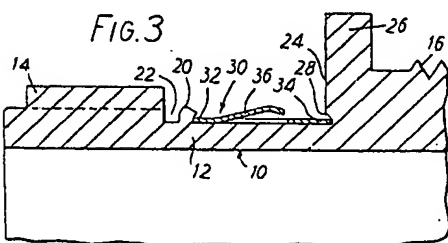
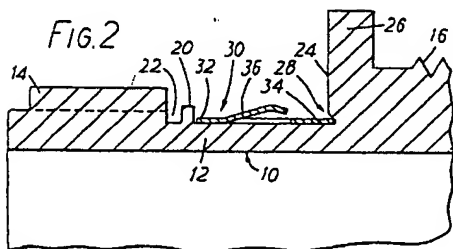
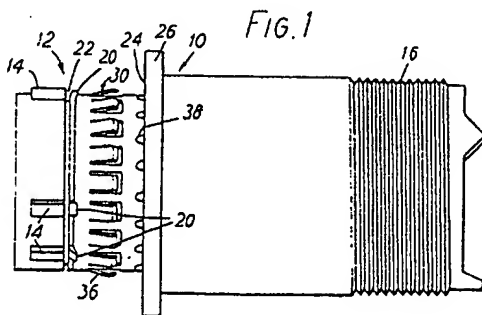
リニング加工してかぶせる状態を示す図である。

12…円筒状部分、14…キー、20…出張り部、22…みぞ、24…唇部、26…フランジ、28…V形みぞ、30…条片、34…第二縁、36…弾性指部、38…波形、40…けち形みぞ。

特許出願人 パンカー・レーモ・コーポレーション

代理人弁士 杉 村 曉 秀

同 弁士 杉 村 興 作



手 続 補 正 書

昭和 36 年 10 月 13 日

特許庁 長官 島 田 春 樹 殿

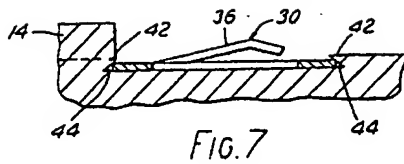


FIG. 7

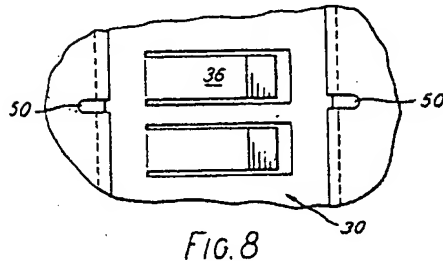


FIG. 8

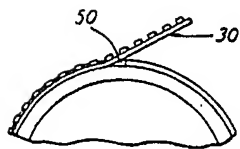


FIG. 9

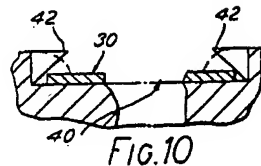


FIG. 10

1. 明細書第1頁第4行~第5頁第5行の特許請求の範囲を下記の通りに訂正する。

「2 特許請求の範囲

1. 胴体部材と、この胴体部材の回りに配置したある長さの接触条片を備え、条片の第一と第二の長手方向の縁が胴体部材と一体に形成した胴体材料の部分により外方へ位置ずれを起さないように保持されており、前記部分は条片の縁でその外表面に適合しており、前記部分はほぼV形断面を有することを特徴とする二部型電気コネクタ用のコネクタ胴体。
2. 特許請求の範囲1記載のコネクタ胴体に於て、条片の少なくとも1つの縁は不規則形状とすることを特徴とするコネクタ胴体。
3. 特許請求の範囲1記載のコネクタ胴体に於て、前記胴体部材は前記胴体部材の前記部分に一对の長手方向に配置したスロットをもち、前記スロットの各々は前

1. 事件の表示

昭和 36 年 特 許 願 第 110962 号

2. 発明の名称

電気コネクタ胴体及びその製造方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 パンカー・レーモ・コーポレーション

4. 代理人

〒100 東京都千代田区森が岡3丁目2番4号  
股 山 ビルディング7 階  
電 話 (581) 2241 番 (代表)

(5925) 弁理士 杉 村 暁 秀 (理  
外 / 名 印)

5.

6. 補正の対象

明細書中特許請求の範囲の欄

7. 補正の内容

(別紙の添付) 10.15

記ほぼV形断面の1つと連通しており、前記スロットの末端は前記ある長さの接触条片の幅より大きな距離だけ離れていることを特徴とするコネクタ胴体。

4. 二部型電気コネクタ用のコネクタ胴体：上にある長さの条片を組立てる方法に於て、突出しをもつ周辺みぞを有するほぼ円筒状部分を含むコネクタ胴体を準備し、ある長さの接触条片を縦に前記みぞ内へかつ胴体の回りに送り、条片の縁を外方へ位置ずれを起さないように前記みぞの縁により保持するようになす工程を含むことを特徴とする方法。」

代理人弁理士 杉 村 暁 秀 (理  
外 / 名 印)